2°) Les calibres utilisés à l'oscilloscope sont :
2ms/ division et **2v / division** pour les deux voies
A partir de l'oscillogramme, déterminer
- la fréquence **N**
- les valeurs des tensions maximales $\mathbf{U_m}$ et $\mathbf{U_{cm}}$

Identifier les courbes **1** et **2** aux tensions visualisées ;

3°) Montrer que la tension $\mathbf{u_c(t)}$ est en retard de phase $\pi/3$ sur la tension **u(t)**

Déduire alors la valeur du déphasage $\Delta\varphi$ entre la tension **u(t)** et l'intensité **i(t)**

Dire si ce circuit est inductif, capacitif ou en résonance d'intensité ?

Calculer Im et en déduire l'impédance **Z** du circuit.

4°)en utilisant la construction de Fresnel calculer la résistance r et l'inductance L de la bobine.

5°) Faut il augmenter ou diminuer la fréquence N de u(t) pour obtenir résonance d'intensité ? Justifier.

Exercice N°8 :

Un générateur donnant une tension alternative **u(t)** sinusoïdale est associé en série avec un résistor **R**, une bobine non résistive d'inductance (**L**) un condensateur de capacité (**C**) et un ampèremètre.

On visualise les tensions $\mathbf{u_l}$ aux bornes de la bobine et **u** aux bornes de l'ensemble (**R, L, C**) à l'aide d'un oscilloscope.

1°) Faire le schéma du circuit en précisant le branchement de l'oscilloscope

2°)L'ampèremètre indique une valeur **I = 0,6 A** et on observe sur l'écran les courbes suivantes

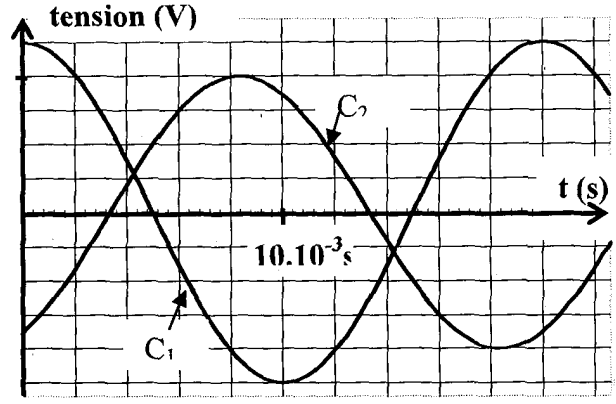
a- déterminer la pulsation du générateur et le déphasage entre les tensions visualisées

b- établir l'équation différentielle donnant **i(t)**

c- a l'aide des résultats du **2) a)** faire la construction de Fresnel relative à ce circuit en fonction de $\mathbf{U_{Lmax}}$, $\mathbf{U_{Rmax}}$, et $\mathbf{U_{max}}$. vérifier que le circuit dans ce cas est capacitif, identifier les tensions visualisées.

d- a l'aide de la construction de Fresnel des deux courbes déterminer **R, L, C, u(t) et $\mathbf{u_c(t)}$**

3°) En faisant varier ω on remarque que pour une valeur ω_1 les deux courbes sont en quadrature de phase

a- faire la construction de Fresnel correspondante

b- Calculer ω_1 et exprimer **i(t)**